

**WIRING CONNECTION DEVICE**

Patent Number: JP1221876  
Publication date: 1989-09-05  
Inventor(s): OZAKI KEIICHI; others: 05  
Applicant(s): YAZAKI CORP  
Requested Patent: ☐ JP1221876  
Application Number: JP19880069824 19880325  
Priority Number(s):  
IPC Classification: H01R13/64  
EC Classification:  
Equivalents: JP2028190C, JP7056822B

---

**Abstract**

---

**PURPOSE:**To improve the workability by providing a locking device between the receiving seat in a protective cover and connectors at the ends of wire harnesses, and making it possible to combine an electric connection box and the connectors at a time by fixing the locking device to the receiving seat of the electric connection box.

**CONSTITUTION:**While a receiving seat 11 to fix with screw an electric connection box 1 inside a protective cover is provided, a locking device A is provided between the receiving seat 11 and connectors 3 at the ends of wire harnesses W, to make it possible to combine the electric connection box 1 and the connectors 3 at a time by fixing the locking device A to the receiving seat 11 of the electric connection box 1. As a result, the combination work of the connectors at the ends of the wire harnesses to the electric connection box 1 can be carried out safely and easily, and the workability can be improved.

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2

## ⑫ 公開特許公報(A) 平1-221876

⑪ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成1年(1989)9月5日

H 01 R 13/64

8623-5E

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全5頁)

⑭ 発明の名称 配線接続装置

⑮ 特 願 昭63-69824

⑯ 出 願 昭63(1988)3月25日

優先権主張 ⑰ 昭62(1987)11月6日 ⑱ 日本(JP) ⑲ 特願 昭62-279352

⑳ 発 明 者	尾 崎	圭 一	静岡県湖西市鷺津1424	矢崎部品株式会社内
㉑ 発 明 者	真 部	直 喜	静岡県湖西市鷺津1424	矢崎部品株式会社内
㉒ 発 明 者	柴 田	立 身	静岡県湖西市鷺津1424	矢崎部品株式会社内
㉓ 発 明 者	林	秀 治	静岡県湖西市鷺津1424	矢崎部品株式会社内
㉔ 発 明 者	村 松	幸 雄	静岡県湖西市鷺津1424	矢崎部品株式会社内
㉕ 発 明 者	山 本	正 樹	静岡県湖西市鷺津1424	矢崎部品株式会社内
㉖ 出 願 人	矢崎総業株式会社 東京都港区三田1丁目4番28号			
㉗ 代 理 人	弁理士 滝野 秀雄			

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

配線接続装置

## 2. 特許請求の範囲

- (1) 電気接続箱にワイヤーハーネス端末のコネクタを結合し、これを保護カバー内に収納して固定するようにした配線接続装置において、該保護カバー内に電気接続箱をネジ止め固定するための受座を設けると共に、該受座とワイヤーハーネス端末のコネクタとの間にロック手段を設け、電気接続箱の受座への固定により該電気接続箱とコネクタとが同時に結合し得るようにしたことを特徴とする配線接続装置。
- (2) 電気接続箱にワイヤーハーネス端末のコネクタを結合すると共に、電気接続箱を経由しないワイヤーハーネス相互間を雌、雄コネクタにより結合し、これらを保護カバー内に収納して固定するようにした配線接続装置において、電気接続箱と前記雌、雄コネクタの一方との間にロック手段を設け、前記保護カバー内に電気接続

箱をネジ止め固定するための受座を設けると共に、該受座と前記ワイヤーハーネス端末のコネクタとの間にロック手段を設け、更に該受座または保護カバーと前記雌、雄コネクタの他方との間にロック手段を設け、電気接続箱の受座への固定により電気接続箱とワイヤーハーネス端末のコネクタ間及び前記ワイヤーハーネス相互間の雌、雄コネクタ間の結合が同時に達成されるようにしたことを特徴とする配線接続装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## 発明の目的

〔産業上の利用分野〕

本発明は、電気接続箱を保護ケース内に収納、固定すると共に該ケースを車体等に取り付けるようにしてなる配線接続装置の改良に関する。

〔従来の技術〕

従来、この種の配線接続装置として、第7図に示すようなものがある。

すなわち、1は電気接続箱、2はワイヤーハーネスWの端末に接続されたねじ締め型多極コネク

タ、3はワイヤーハーネス同士の接続をするための通常の小型コネクタ、4は保護ケース、5はそのカバーケースを示し、保護ケース4は車体等への取付板6と共にカバーケース5に対するロック片7とロックパネ7'を備えている。

そして、電気接続箱1を保護ケース4に固定するには、組付担当者が図のように電気接続箱1を片手に持ちながらねじ締め型多極コネクタ2に挿着した締付けボルト8をインパクトレンチのような電動工具(図示せず)で締付けてコネクタ2を結合したのち、保護ケース4内に設けた受座9にねじ10止めする方法をとっていた。図中、8'は締付けボルト8に対する埋込みナットである。

(発明が解決しようとする課題)

しかし、上記のような電気接続箱の固定方式では、組付担当者が電気接続箱を片手にしながら電動工具を使用するなど、作業性が悪く安全性に欠けるうえに、ねじ締め型多極コネクタの結合作業のためにワイヤーハーネスWに十分な長さ(作業余長)しをもたせる必要があり、該余長しを収容

するために保護ケースが大型化する。

本発明は上記した点に着目してなされたもので、電気接続箱、ワイヤーハーネス端末のコネクタおよび保護ケース相互間の組付け作業を安全かつ容易にすると共に、ワイヤーハーネスの余長も最小限にできる配線接続装置を提供せんとするものである。

## 発明の構成

(課題を解決するための手段)

上記の目的を達成するため、本発明においては、電気接続箱にワイヤーハーネス端末のコネクタを結合し、これを保護カバー内に収納して固定するようにした配線接続装置において、該保護カバー内に電気接続箱をネジ止め固定するための受座を設けると共に、該受座とワイヤーハーネス端末のコネクタとの間にロック手段を設け、電気接続箱の受座への固定により該電気接続箱とコネクタとが同時に結合し得るようにしたことを特徴とする。

また、上記のワイヤーハーネスが枝分れしたワイヤーハーネスを有し、この分岐ハーネスが雌、

雄コネクタの結合により他のワイヤーハーネスと接続されるような場合には、雌、雄コネクタの一方と電気接続箱との間に、また残された他方のコネクタと保護カバーまたは受座との間にそれぞれロック手段を設けることにより、これらの雌、雄コネクタ間の結合も上記電気接続箱の受座への固定により同時に達成される。

(実施例)

以下、本発明を実施例を示す図面に基づいて具体的に説明する。なお、従来例と同様の構成部分には同一符号を用い、説明を一部省略する。

第1図に第1の発明に係る配線接続装置の分解斜視図、第2図a、bに同上装置の要部の拡大斜視図、第3図に同上装置の組立収納状態の透視図を示した。

図に示すように、保護カバー4の内部には電気接続箱1を締付けボルト8により固定するためのナット8'を埋設した受座11が設けられており、またワイヤーハーネスWの端末には従来のねじ締め型コネクタ2(第7図参照)を複数に分割した

比較的小型の多極コネクタ2'(本実施例では4個)が接続され、該コネクタ2'群と受座11の間にはロック手段Aが設けられている。

このロック手段Aは、第2図a、bに示すように、受座11の側壁から支持壁12を介して上向きにのびるロック板13、該ロック板13の内面に突設されたロック爪14および多極コネクタ2'の下部側壁に横設された可撓性のロック帯15から成る。ロック板13とロック帯15には、コネクタ2'のロック時におけるガイド兼位置決め用の突条13aと対応する凹溝15aとがそれぞれ設けてある。また、ロック板13の両側には該板13に対する補強梁16が受座11の側壁から突設されている。

上記構成によれば、保護ケース4を車体のブラケット(図示せず)等に取付板6によってボルト締め固定したのち、保護ケース4内の受座11にワイヤーハーネスWの端末のコネクタ2'を前記ロック手段Aにより固定しておくことができる。

すなわち、組付担当者はコネクタ2'のロック

帯15を受座11の側壁とロック板13間に押し込むと簡単にロック固定できるから、その上から電気接続箱1をトルクレンチなどを使用して締付けボルト8で固定すればよい。各コネクタ2'は、ロック手段Aまたは前記突条13aと凹溝15aによって予め位置決めされるから、電気接続箱1のねじ締めにより自動的にこれに結合される。

このように、電気接続箱1を片手に持ちながら従来のようなねじ締め型コネクタを組付けるといった不安定な作業は解消し、作業性および安全性が格段に向上する。また、各コネクタ2'は電気接続箱1との結合前に保護ケース4に収納しておけばよいから、ワイヤーハーネスに従前のような長い作業余長をとる必要がなく、第3図に示す如くコンパクトに収納でき、保護ケース4の小型化にも役立つ。

また、ロック手段Aは第2図a, bに示すような構造に限定されず、電気接続箱1に対する位置決めと確実なロックができるものであればよい。

第4図ないし第6図は第2の発明の実施例を示

し、前記ワイヤーハーネスWから枝分れしたワイヤーハーネスW<sub>1</sub>, W<sub>2</sub>を結合する雌コネクタ3aと雄コネクタ3bの接続作業も容易にできるようにしたものである。

すなわち、雌コネクタ3aと電気接続箱1の間にロック手段A'を設けると共に、雄コネクタ3bと受座11との間に前記と同様のロック手段Aを設けてある。

このロック手段A'は、第5図に示す如く、電気接続箱1の端壁から支持壁12'を介して該端壁と平行に下向きに突設したロック板13'および該ロック板13'の内面に突設したロック爪14'と、雌コネクタ3aの外周壁に横設した可撓性のロック帯15'とから成り、ロック板13'とロック帯15'にはロック手段Aと同様に突条13a'と対応する凹溝15a'が設けられている。

なお、雄コネクタ3bに対するロック板13(第2図の参照)は、受座11の代りに保護カバー4の内壁に設けてもよい。

第2の発明によれば、電気接続箱1を経由しないワイヤーハーネスW<sub>1</sub>の雌コネクタ3aをロック手段A'により予め電気接続箱1にカセット式にロックしておき、また、他方のワイヤーハーネスW<sub>2</sub>の雄コネクタ3bを予め受座11または保護カバー4の内壁にロック、固定しておくことができる。従って、電気接続箱1の受座11への締付けボルト8の固定により、電気接続箱1と各コネクタ2'間および雌、雄コネクタ3a, 3b間の結合が同時に達成される。これにより、雌、雄コネクタ3a, 3bの手作業による結合がなくなり、作業性がさらに向上することに加え、締付けボルト8のトルクレンチなどを用いた機械的接続により、コネクタの半嵌合防止を図ることができる。

#### 発明の効果

以上説明したように、本発明によれば、電気接続箱に対するワイヤーハーネス端末のコネクタの結合作業を安全かつ容易に行うことができ、作業性が大巾に改善されると共に、ワイヤーハーネス

の作業余長を短くして保護ケースを小型化することができ。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は第1の発明に係る配線接続装置の一実施例を示す分解斜視図、

第2図a, bは同上装置の要部拡大斜視図(a)と、ロック板及びロック帯の部分の拡大斜視図(b)、

第3図は同上装置の組立収納状態の透視図、

第4図は第2の発明に係る配線接続装置の実施例を示す分解斜視図、

第5図は同上装置の電気接続箱と雌コネクタ間のロック手段を示す拡大斜視図、

第6図は同上装置の組立収納状態の透視図、

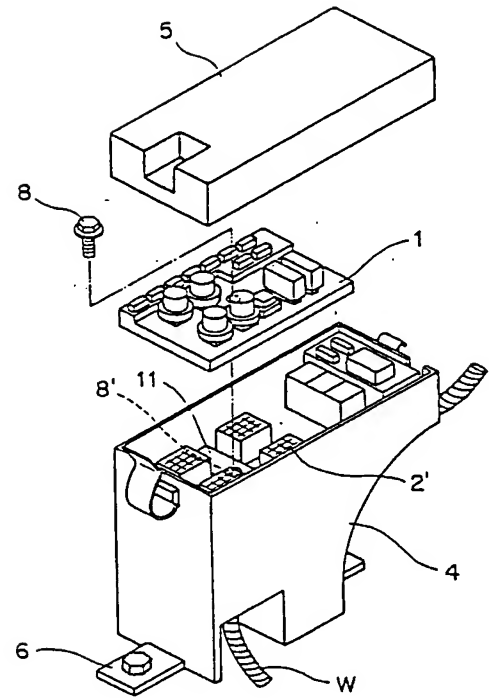
第7図は従来例についての分解斜視図である。

1…電気接続箱、2…ねじ締め型多極コネクタ、2'…多極コネクタ、3…コネクタ、3a…雌コネクタ、3b…雄コネクタ、4…保護ケース、8…締付けボルト、8'…ナット、11…受座、A, A'…ロック手段、13, 13'…ロック板、

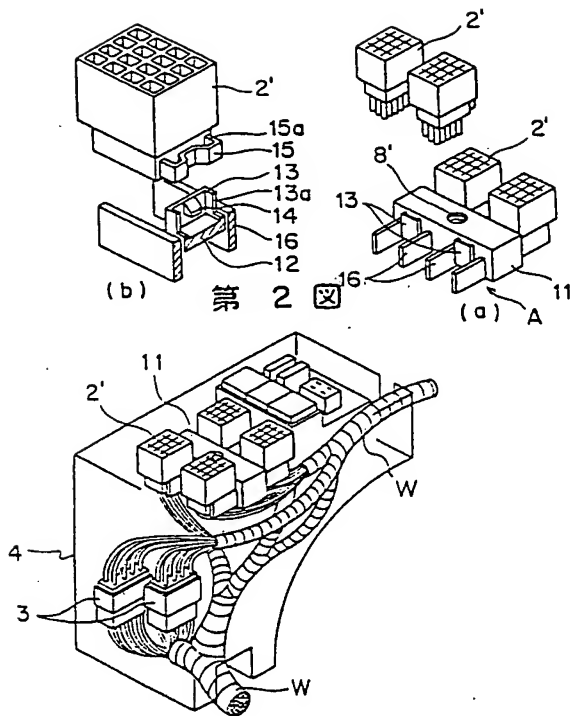
14, 14' ... ロック爪、15, 15' ... ロック  
 帯、W, W<sub>1</sub>, W<sub>2</sub> ... ワイヤハーネス。

特許出願人 矢崎総業株式会社

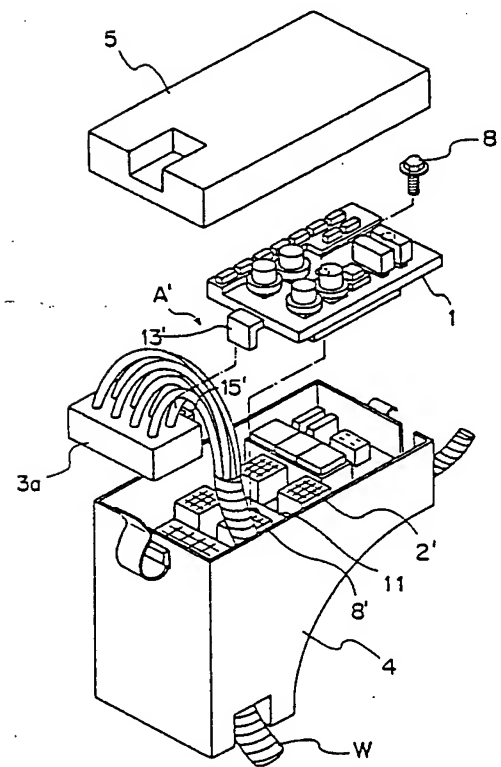
代理人 瀧野 秀雄



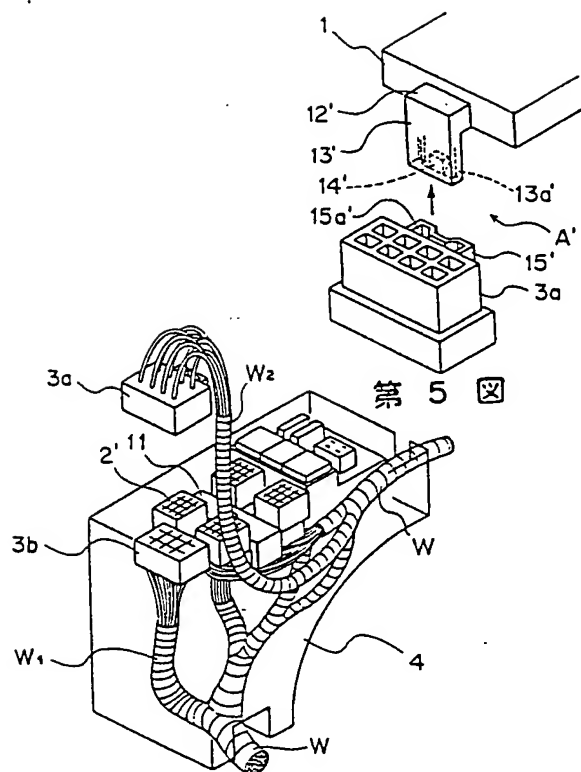
第 1 図



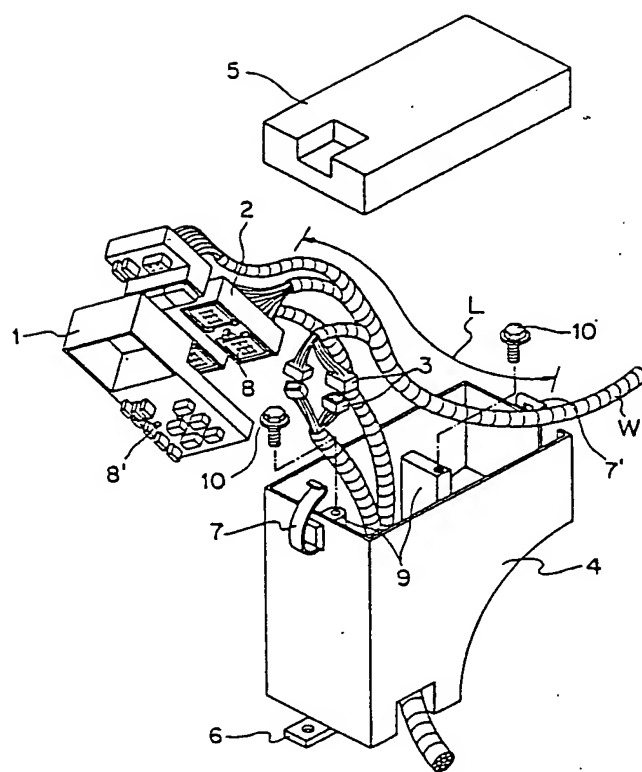
第 3 図



第 4 図



第 6 図



第 7 圖